

**NGHIÊN CỨU, ĐÁNH GIÁ LẮNG ĐỘNG AXÍT
Ở VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG VIỆT NAM**

1. Họ và tên nghiên cứu sinh: PHẠM THỊ THU HÀ
2. Giới tính: Nữ
3. Ngày sinh: 19/3/1977
4. Nơi sinh: Hà Nội
5. Quyết định công nhận nghiên cứu sinh số: 1991/SĐH, ngày 22 tháng 11 năm 2006 của Giám Đốc Đại học Quốc Gia Hà Nội
6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo: Quyết định số 3521/QĐ-ĐT ngày 19/10/2012 của Đại học Quốc Gia Hà Nội cho phép tạm ngừng học tập trong thời gian 12 tháng tính từ ngày 01/09/2012; Quyết định số 3008/ĐHQGHN-ĐT ngày 29/8/2013 của Đại học Quốc Gia Hà Nội cho phép tiếp tục chương trình học tập từ ngày 01/09/2013.
7. Tên luận án: Nghiên cứu, đánh giá lắng đọng axit ở vùng đồng bằng sông Hồng Việt Nam
8. Chuyên ngành: Môi trường trong phát triển bền vững
9. Mã số: Chương trình đào tạo thí điểm
10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: PGS.TS Hoàng Xuân Cơ, GS.TS Lê Trọng Cúc
11. Tóm tắt các kết quả mới của luận án:
 - Luận án đã phân tích, đánh giá một cách có hệ thống hiện trạng và tải lượng lắng đọng axit ở khu vực nghiên cứu trong giai đoạn 7 năm liên tục (từ năm 2006-2012).
 - Đây là nghiên cứu khoa học đầu tiên trong nước đánh giá ảnh hưởng của lắng đọng ướt (mưa axit) đối với cây đậu Cô ve, góp phần bổ sung cơ sở lý luận về mối quan hệ giữa ảnh hưởng của mưa axit đến sự sinh trưởng, phát triển của cây trồng nông nghiệp và sự thay đổi một số tính chất hóa học của đất trồng.
 - Luận án đã đề xuất một số giải pháp đóng góp cho việc kiểm soát lắng đọng axit ở khu vực nghiên cứu thông qua: a) nghiên cứu khả năng ứng dụng của mô hình hình Rains - Asia 7.52.2 trong nghiên cứu đánh giá, dự báo mức độ phát thải, chi phí giảm thiểu phát thải khí SO₂, lượng lắng đọng SO₂ và tỷ lệ phần trăm hệ sinh thái bị ảnh hưởng tại vùng đồng bằng sông Hồng Việt Nam; b) lần đầu tiên xây dựng được phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu và đánh giá hiện trạng lắng đọng axit cho khu vực nghiên cứu; c) đề xuất một số giải pháp kiểm soát sự phát thải các chất khí gây lắng đọng axit.
12. Khả năng ứng dụng trong thực tiễn:

Kết quả nghiên cứu sẽ là tài liệu tham khảo cho các cơ quan quản lý về môi trường, các nhà hoạch định chính sách, các nhà khoa học về môi trường,... trong việc kiểm soát sự phát thải các chất khí gây lắng đọng axit, kiểm soát khả năng ảnh hưởng của lắng đọng axit đến các hệ sinh thái trong khu vực nghiên cứu nhằm làm giảm chi phí trong việc xử lý các thiệt hại do lắng đọng axit gây ra đối với môi trường, cũng như đề xuất các giải pháp thích hợp để tăng năng suất cây trồng. Đặc biệt, phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu và đánh giá hiện trạng lắng đọng axit ở vùng đồng bằng sông Hồng Việt Nam được xây dựng có vai trò hỗ trợ đắc lực cho việc theo dõi diễn biến lắng đọng axit khu vực, hỗ trợ cho công tác ra các quyết sách liên quan cần thiết nhằm giảm thiểu hiện tượng và hậu quả, đồng thời có thể được sử dụng cho việc xây dựng cơ sở dữ liệu cho các khu vực nghiên cứu khác. Đề tài cũng là tài liệu tham khảo cho các nghiên cứu tiếp theo về lắng đọng axit.

13. Những hướng nghiên cứu tiếp theo:

- Cần tiến hành các nghiên cứu chuyên sâu hơn về lắng đọng axit như đánh giá ảnh hưởng của sự lắng đọng axit tới các công trình lộ thiên, các hệ sinh thái, đặc biệt là hệ sinh thái nông nghiệp và sức khỏe cộng đồng. Qua đó lường trước vấn đề, dự báo và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác hại, góp phần thực thi chiến lược bảo vệ môi trường và phát triển bền vững đất nước.

- Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu và đánh giá hiện trạng lắng đọng axit ở vùng đồng bằng sông Hồng Việt Nam được xây dựng trong luận án có thể sử dụng để mở rộng cho nhiều khu vực khác trong cả nước. Bên cạnh đó, phần mềm cũng có thể được nâng cấp mở rộng chức năng kết nối với các cảm biến đo độ pH, lượng mưa, để theo dõi và giám sát trực tuyến tự động tại các điểm đo trên địa bàn nghiên cứu. Đây mở ra một hướng nghiên cứu tiếp theo của đề tài.

14. Các công trình công bố liên quan đến luận án:

1. Phạm Thị Thu Hà (2006), "Ảnh hưởng của mưa axit đến sự ăn mòn các vật liệu, công trình kiến trúc". *Tuyển tập báo cáo hội thảo khoa học Nghiên cứu công nghệ chế tạo đồng hợp kim có độ bền ăn mòn cao dùng để xây dựng và phục chế tượng đài đặt tại Hà Nội*. Hội đúc luyện kim Hà Nội, tr. 23-32.
2. Phạm Thị Thu Hà (2008), "Bước đầu đánh giá sự lắng đọng axit ở khu vực Hà Nội và Hoà Bình", *Tạp chí Khoa học*, Đại Học Quốc Gia Hà Nội, Tập 24 (1S), tr. 49-55.
3. Phạm Thị Thu Hà (2008), "Đánh giá hiện trạng lắng đọng axit ở khu vực Hà Nội". *Tuyển tập hội thảo khoa học Duy trì và nâng cao chất lượng không khí ở Việt Nam (lần thứ 2)*. Dự án AIRPET và chương trình không khí sạch Việt Nam - Thụy Sĩ, tr. 150-158.
4. Phạm Thị Việt Anh, Hoàng Xuân Cơ, Phạm Thị Thu Hà, Cán Anh Tuấn (2010), "Nghiên cứu sử dụng mô hình ISC3 trong đánh giá ô nhiễm môi trường không khí ở Hà Nội do các nguồn thải công nghiệp", *Tạp chí khoa học*, Đại học Quốc Gia Hà Nội, Tập 26 (5S), tr. 673 - 677.

5. Phạm Thị Thu Hà, Phạm Thị Việt Anh, Cấn Anh Tuấn (2010), “Đánh giá hiện trạng mưa axit ở một số khu vực thuộc vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc Việt Nam (Hà Nội, Hải Phòng, Hải Dương, Quảng Ninh)”, *Tạp chí khoa học*, Đại Học Quốc Gia Hà Nội, Tập 26 (5S), tr. 710-718.
6. Phạm Thị Thu Hà, Hoàng Xuân Cơ, Phạm Thị Việt Anh (2010), “So sánh lượng phát thải chất tiền axit và tổng lượng lắng đọng axit ở khu vực Hà Nội”, *Tạp chí khoa học*, Đại Học Quốc Gia Hà Nội, Tập 26 (5S), tr. 719-724.
7. Phạm Thị Thu Hà, Phạm Thị Việt Anh, Trần Thị Nga, Nguyễn Thị Hiền (2011), “Đánh giá hiện trạng mưa axit tỉnh Ninh Bình”, *Tạp chí khoa học*, Đại Học Quốc Gia Hà, Tập 27 (5S), tr. 45- 52.
8. Phạm Thị Thu Hà, Trần Thị Nga (2011), “Đánh giá tổng lượng lắng đọng axit ở một số khu vực thuộc đồng bằng sông Hồng, Việt Nam (Hà Nội, Hải Dương, Hải Phòng, Ninh Bình)”, *Tạp chí khoa học*, Đại Học Quốc Gia Hà, Tập 27 (5S), tr. 53- 60.
9. Cấn Anh Tuấn, Hoàng Xuân Cơ, Phạm Thị Việt Anh, Phạm Thị Thu Hà (2011), " Những vấn đề về thiệt hại và bồi thường thiệt hại do ô nhiễm không khí", *Tạp chí Môi trường*, Bộ Tài nguyên và Môi trường (9), tr. 48-52.
10. Phạm Thị Thu Hà, Lê Trọng Cúc, Đỗ Thị Ngọc Ánh (2012), “Nghiên cứu ảnh hưởng của mưa axit đến cường độ quang hợp, hàm lượng Chlorophyll và cường độ thoát hơi nước của đậu Cô ve (*Phaseolus vulgaris* L.) ở tỉnh Hải Dương”, *Tạp chí Khoa học*, Đại học Quốc Gia Hà Nội, Tập 28 (4S), tr. 45-52.
11. Phạm Thị Thu Hà, Hoàng Xuân Cơ, Phạm Thị Việt Anh (2013), " Xây dựng phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu và đánh giá hiện trạng lắng đọng axit ở vùng đồng bằng sông Hồng Việt Nam ", *Tạp chí Khoa học*, Đại học Quốc Gia Hà Nội, Tập 29 (3S), tr. 56 - 62.
12. Phạm Thị Thu Hà, Lê Trọng Cúc, Đỗ Thị Ngọc Ánh (2013), " Nghiên cứu ảnh hưởng của mưa axit mô phỏng đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của đậu Cô ve (*Phaseolus vulgaris* L.) ở tỉnh Hải Dương ", *Tạp chí Khoa học*, Đại học Quốc Gia Hà Nội, Tập 29 (3S), tr. 69 - 74.